

# Hoe ver uit de kust liggen België's ecologisch meest waardevolle mariene habitats?

*Een analyse van de meest actuele beschikbare wetenschappelijke informatie*

Jan SEYS, André CATTRIJSSE & Jan MEES

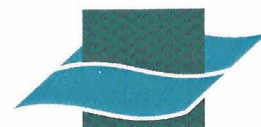
Vlaams Instituut voor de Zee  
Vismijn Pakhuizen 45-52  
B-8400 Oostende



**Adviesnota**  
*aan*

Vlaams minister van Leefmilieu en Landbouw  
Vera Dua

Nota VLIZ/AN/2002/1  
september 2002



213077

1

# **Hoe ver uit de kust liggen België's ecologisch meest waardevolle mariene habitats?**

*Een analyse van de meest actuele beschikbare  
wetenschappelijke informatie*

Jan SEYS, André CATTRIJSSSE & Jan MEES

Vlaams Instituut voor de Zee

*Deze nota dient als volgt geciteerd te worden:*

Seys, J.; Cattrijsse, A.; Mees, J. (2002). Hoe ver uit de kust liggen België's ecologisch meest waardevolle mariene habitats? Een analyse van de meest actuele beschikbare wetenschappelijke informatie. Adviesnota VLIZ/AN/2002/1. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium. 10 pp.

september 2002

## **Hoe ver uit de kust liggen België's ecologisch meest waardevolle mariene habitats?**

*Een analyse van de meest actuele beschikbare wetenschappelijke informatie*

### **Vooraf**

In het mariene beleid en beheer verlopen ruimtelijke afbakeningen vaak volgens parallel met de kustlijn lopende banden, indirect verwijzend naar dieptezones. Zo strekken continentale plateaus en exclusief economische zones zich uit tot maximum 200 zeemijl vanaf de basis(kust)lijn en zijn territoriale wateren gedefinieerd als dat deel van de zee waar een staat bepaalde soevereine rechten kan laten gelden en dat zich uitstrekt tot 12 zeemijl uit de kust. Op basis van bilaterale akkoorden heeft België tevens visserijrechten verleend aan Nederlandse en Franse vissers, met verdere specificaties binnen de 3-, 6- en 12-mijlszone (Maes *et al.* 2000).

Analoog is het verleidelijk ook de ecologische waarde van de zee af te meten in stroken parallel met de kustlijn en hierop zijn beleid af te stemmen. Maar beantwoordt dit aan een ecologische realiteit? En zo ja, binnen welke banden situeren zich de meest interessante zones? Hoe verhouden de eerste 3-mijl van de Belgisch mariene wateren zich tot de zone 3-6 mijl, 6-12 mijl en het gebied daarbuiten? Op deze vragen willen we in deze toelichtingsnota een kort en krachtig antwoord formuleren, op basis van de best beschikbare wetenschappelijke informatie. De gegevenssets die ten grondslag liggen aan deze analyse worden verder toegelicht in een kader. De referenties zijn opgenomen in de rubriek 'Bronnen'.

### **Het internationaal belang van onze kustzone voor zeevogels**

In het hoofdstuk '*Focal seabird species and marine protected areas*' in Seys (2001) wordt de ornithologische waarde van de verschillende zandbanken tegen elkaar afgewogen en geplaatst in een internationale context. Hiertoe werden uit een set van 121 waargenomen vogelsoorten 6 'aandachtssoorten' geselecteerd, die én met meer dan 1% van de biogeografische populatie van de soort voorkomen in Belgische mariene wateren, én opgenomen zijn in belangrijke internationale prioriteitenlijsten voor bescherming (Annex I van de EU-Vogelrichtlijn, Appendices I/II van de Bern Conventie of de Bonn Conventie). Voor deze zes voor het natuurbehoud prioritaire soorten (Roodkeelduiker, Zwarte Zeeëend, Dwergmeeuw, Grote Stern, Visdief en Dwergstern) werd vervolgens een cumulatief verspreidingspatroon uitgetekend, rekening houdend met het 'gewicht' (% van flyway-populatie) van elk van de zes aandachtssoorten. Hieruit (zie *Fig. 1*) blijkt dat de volledige kustnabije zone tot 6-12 mijl vanaf de laagwaterlijn van internationaal belang is voor vogels, een zone ruwweg reikend tot aan de 20 meter dieptelijn.

***De 'best beschikbare wetenschappelijke informatie' gebruikt ter afbakening van de ecologisch meest waardevolle gebieden***

Net als op het land is het gebruikelijk de ecologische waarde van gebieden op zee af te wegen aan de hand van het voorkomen van de met het oog zichtbare ('macroscopische') organismen, met nadruk op de grotere en meest 'aantrekkelijke' taxa. Groepen die hiervoor in aanmerking komen in Belgische mariene wateren zijn zeezoogdieren, zeevogels, vissen en ongewervelde bodemdieren. Grotere wieren of andere macroscopische planten maken geen of nauwelijks deel uit van onze onderwaterzeebodems en worden hier dus niet verder behandeld. Van de visfauna waren onvoldoende gegevens publiekelijk toegankelijk voor een grondige evaluatie. Behalve de bodembewonende vissen zijn er voor de demersale vissen (rondvissen die net boven de bodem leven en niet erop) en de pelagische vissoorten helemaal geen gegevens voorhanden die enige info leveren over de aanwezigheid, verspreiding, dichtheden en populatiestructuur van de soorten. De demersale vissen worden slechts ten dele bemonsterd tijdens de epifauna opnames. Waarnemingen van levende zeezoogdieren op zee zijn in onze contreien nog steeds eerder zeldzaam en de weinige waarnemingen wijzen veeleer op het ontbreken van duidelijke patronen in de verspreiding. De onderstaande analyse is dan ook grotendeels uitgevoerd op basis van twee zeer uitgebreide databanken van de resterende groepen: *bodemdieren* ('benthos') enerzijds, en *zeevogels* anderzijds.

Van de eerste groep, het **benthos**, zijn sinds 1970 duizenden monsters verzameld en geanalyseerd binnen de sectie Mariene Biologie van de Universiteit Gent, sinds 1987 o.l.v. professor Magda Vincx. Voor dit rapport werd gebruik gemaakt van de resultaten van enkele selecte publicaties van deze onderzoeksgroep:

- (1) het overzichtsrapport '*Biodiversity of the benthos and the avifauna of the Belgian Coastal Waters*' (Cattrijsse & Vincx 2001),
- (2) de doctoraatsthesis van Dewicke over het 'hyperbenthos' - die bodemdieren die net boven de bodem leven - van de Belgische mariene wateren (Dewicke 2001)
- (3) de doctoraatsthesis van Degraer over het 'macrobenthos' - ongewervelde dieren groter dan 1 mm, die in de bodem leven - van de ondiepe Belgische kustzone (Degraer 1999)
- (4) de licentiaatsthesis van Gheerardyn, met o.a. een waarderingskaart voor het 'macrobenthos' van het Belgisch Continentaal Plat (Gheerardyn 2002)
- (5) het conceptartikel '*The macrobenthic communities of the Belgian Continental Shelf: a (re)analysis of combined data over six year*', met daarin een globale gemeenschapsanalyse van 740 stations (Van Hoey *et al.* in voorbereiding)
- (6) enkele bijkomende analyses, berustend op dezelfde data, en speciaal uitgevoerd door Steven Degraer en Gert Van Hoey in functie van deze nota (Degraer & Van Hoey, mondelinge mededeling)

De **zeevogelfauna** is, naast het benthos, de best bestudeerde groep in Belgische mariene wateren. Het Instituut voor Natuurbehoud beschikt over een indrukwekkende databank aan zeevogelverspreidingsgegevens, voornamelijk verzameld tussen 1992 en heden. In Belgische wateren alleen al werd tussen 1992 en 1999 zo'n 16.000 km gevaren, waarbij zeevogels geteld werden volgens internationaal aanvaarde methodes. Deze gegevens werden aangevuld met tellingen vanaf het land en wintertellingen vanuit vliegtuigen van 1986 tot heden. De meest volledige analyse van deze gegevens tot dusver is te vinden in de doctoraatsthesis van Seys (Seys 2001).



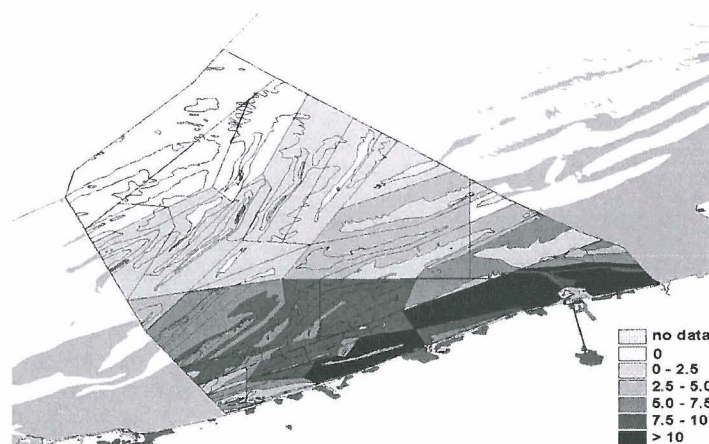


Fig. 1: Aandachtsgebieden voor internationaal te beschermen zeevogels in Belgisch mariene wateren. De index is een relatieve maat voor het cumulatief voorkomen over het ganse jaar bekeken van de zes meest bedreigde soorten, waarvoor België een belangrijke verantwoordelijkheid draagt (cfr. > 1% van flyway populatie herbergend).

Door het belang van de ondiep gelegen Vlaamse banken, strekt deze zone zich verder zeewaarts uit aan de westelijke zijde dan in het oosten. Hoewel bepaalde soorten binnen dit gebied een voorkeur tonen voor welbepaalde zandbanken, kan uit dit globaal beeld geen wezenlijk verschil tussen de zone 0-3 en 3-6 zeemijl worden gedestilleerd. Het globale plaatje met de volledige 6-12 mijlszone als meest belangrijk vogelgebied is de resultante van de verspreiding van de zes aandachtssoorten, met Dwergstern en Zwarte Zeeëend grotendeels beperkt tot de 0-3 mijlszone, Visdief voornamelijk voorkomend in de 0-6 mijlszone, Dwergmeeuw en Grote Stern in de 0-12 mijlszone en Roodkeelduiker voornamelijk tussen 6-12 mijl.

Dat deze zone tot 6-12 mijl uit de kust van internationaal belang is voor zeevogels sluit tevens goed aan bij resultaten van een globale analyse uitgevoerd door experts, en dit op Noordzeeschaal. Skov *et al.* (1995) voerden een grondige analyse uit van alle zeevogelgegevens van de volledige Noordzee – inclusief de Belgische – en kwamen tot de bevinding dat het geheel van ondiepe kusten vanaf Cap Gris Nez tot de Nederlands-Duitse grens (tot minimaal ca. 8 mijl uit de kust) het zesde belangrijkste vogelgebied van de ganse Noordzee is (Fig. 2).

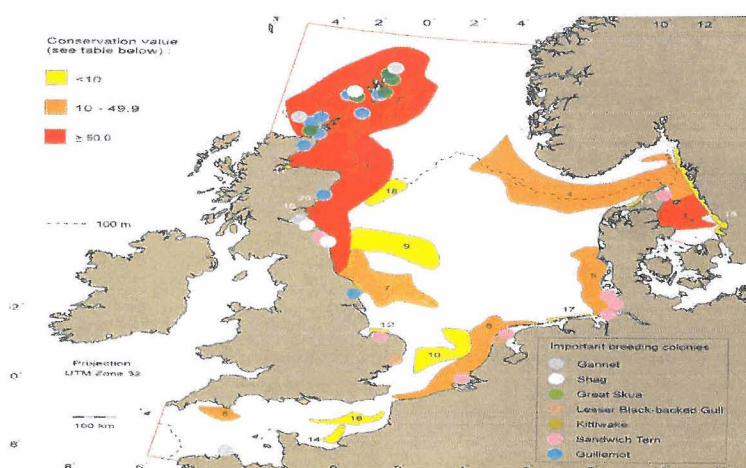


Fig. 2: Situering en ranking van de 20 belangrijkste zeevogelgebieden van de Noordzee, het Kanaal en het Kattegat. De cijfers weergegeven per deelgebied geven de ranking aan naar belangrijkheid toe. Naar Skov *et al.* (1995): Important Bird Areas for seabirds in the North Sea. BirdLife International, Cambridge.

Uit bovenstaande gegevens blijkt overigens duidelijk dat dit volledige gebied voldoet aan de criteria van de EU-Vogelrichtlijn. Meer nog, een bijkomende analyse voor de Belgische data (Seys & Stienen 2001) geeft aan dat – wil men in België voldoen aan de verplichtingen van de EU-Vogelrichtlijn – men grosso-modo de volledige 12-mijlszone (het gebied van de Vlaamse Banken en de volledige Kustbanken inclusief de Vlake van de Raan) het statuut van Vogelrichtlijngebied dient te geven en men zich niet kan beperken tot de aanduiding van een (westelijk gelegen) deelgebied.

## De waardering van het ecologisch belang van diverse zones voor bodemdieren

De ecologische waarde van een gebied voor bodemorganismen kan niet - zoals bij vogels het geval is - worden afgewogen t.o.v. gekende populatiegroottes. Ook kan men niet terugvallen op prioriteitenlijsten van te beschermen soorten, op de wijze zoals hoger geïllustreerd voor de vogels. Om dus het ecologisch belang van verschillende deelgebieden t.o.v. elkaar en in een ruimere context te gaan inschatten, is een ander afwegingskader vereist.

### Biodiversiteit

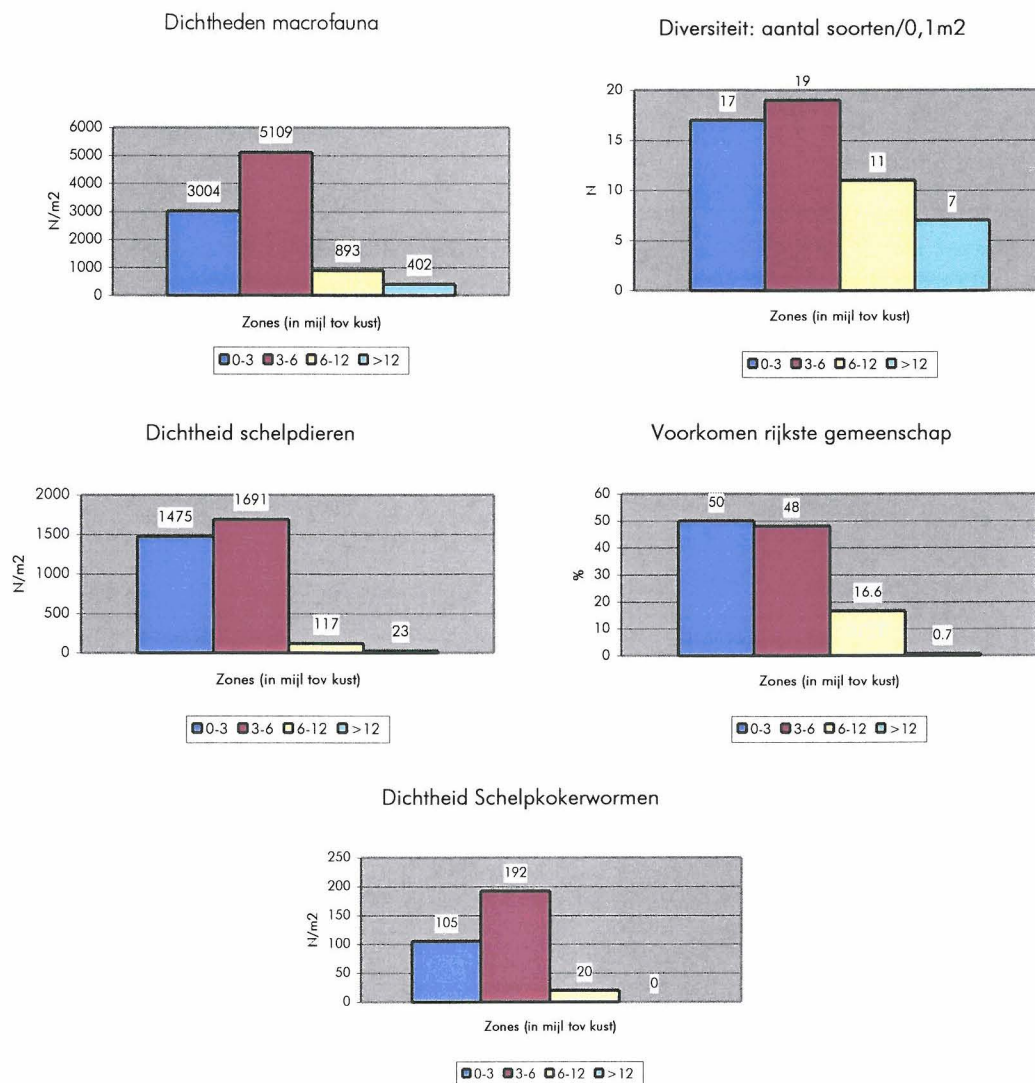
Eén van de vaak naar voor geschoven maatstaven voor ecologische rijkdom is de **biodiversiteit**. In het rapport 'Biodiversity of the benthos and the avifauna of the Belgian coastal waters' (Cattrijsse & Vincx 2001) wordt de biodiversiteit in kaart gebracht in functie van de afstand tot de kust en dit voor de verschillende deelcomponenten van het benthos (*hyperbenthos*: o.a. aasgarnalen, vlokreeftjes en vislarven levend net boven de bodem; *epibenthos*: o.a. bodembewonende vissen, schaaldieren en zeesterren levend op de bodem; *macrobenthos*: o.a. schelpdieren, wormen en schaaldieren groter dan 1 mm en levend in de bodem; *meiobenthos*: o.a. aaltjes en roeipootkreeftjes 0,038-1 mm groot en levend in de bodem). Voor alle groepen uitgezonderd het macrobenthos neemt de biodiversiteit toe met de afstand tot de kust, terwijl de dichtheden dan weer hoger zijn dicht bij de kust.

### Een volledig beeld

Toch is een benadering van de ecologische waarde enkel en alleen op basis van de soortenrijkdom of biodiversiteit eerder van beperkt belang in deze context. Een volledig beeld wordt verkregen als ook rekening wordt gehouden met het voorkomen van bepaalde **gemeenschappen**, die dan op hun beurt naar waarde geschat worden op basis van hun **soortenrijkdom, aantallen** of hun **rol als voedsel** voor hogere trofische niveaus e.d. Op die wijze kan binnen elk van de deelgroepen van het benthos (macrobenthos, meiobenthos, epibenthos, hyperbenthos) nagegaan worden in hoeverre de kustnabije zone ecologisch belangrijker is dan het meer offshore gelegen.

Binnen het **macrobenthos** kan alvast een onderscheid worden gemaakt tussen vier verschillende gemeenschappen (Van Hoey *et al.* in prep). Van deze vier wordt de *Abra alba* – *Mysella bidentata* gemeenschap (een gemeenschap rijk aan schelpdieren en 'rif'-bouwende schelpkokerwormen, voornamelijk gevonden in fijnzandige, met slib aangerijkte bodems) als meest kwetsbaar en waardevol ingeschat. Deze gemeenschap wordt immers gekenmerkt door hoge dichtheden en diversiteiten maar ook door de belangrijke rol die ze vervult als voedsel voor o.a. zeeëenden. We

vinden deze gemeenschap voornamelijk binnen de eerste 6 mijl uit de kust. Een bijkomende analyse door dr. Steven Degraer en drs. Gert Van Hoey (*Fig. 3*) geeft aan dat er geen substantieel verschil in 'ecologisch belang' (uitgedrukt in termen van dichtheden, soortenrijkdom, aantallen schelpdieren en relatief voorkomen van de trofisch belangrijkste gemeenschappen) kan worden aangetoond tussen de 0-3 en de 3-6 mijlszone. Deze twee meest kustwaarts gelegen zones scoren wel significant beter dan verder offshore gelegen gebieden.

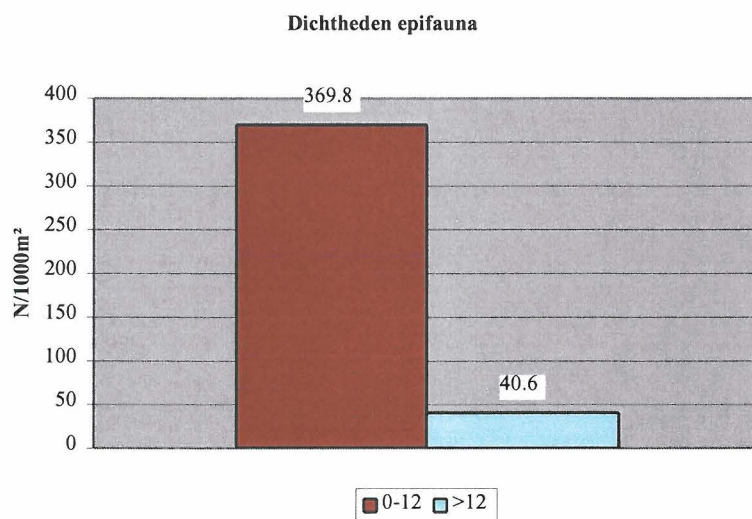


*Fig. 3: Vergelijking van de ecologische 'waarde' (uitgedrukt als respectievelijk totale dichtheid, aantal soorten, dichtheid aan schelpdieren, dichtheid aan schelpkokerwormen en procentueel voorkomen van schelpdiergemeenschappen) van macrobenthische bodemdiergemeenschappen in Belgische mariene wateren, volgens parallel aan de kust verlopende banden. Gebaseerd op niet gepubliceerde gegevens van Van Hoey & Degraer.*

In een gelijkaardige, nog uitgebreidere analyse van macrobenthos stalen genomen in Belgische mariene wateren (Gheerardyn 2002) wordt rekening gehouden met de verspreiding van zeldzame soorten en gemeenschappen, de verspreiding van schelpdieren en schelpkokerwormen, en de functionele en structurele diversiteit. Hieruit volgt (zie *Fig. 4: in bijlage*) dat de meest waardevolle gebieden verspreid voorkomen binnen de 12-mijlszone. Een verschil tussen de 0-6 en 6-12 mijlszone komt hier niet meer naar voor.



Met **epibenthos** worden de op de zeebodem levende dieren bedoeld, zoals garnalen, krabben, zeesterren en bodembewonende vissen (o.a. platvissen en grondels). Deze vormen een groep organismen die tot op heden slechts beperkt zijn bestudeerd. De weinige gegevens die beschikbaar zijn uit 30 jaar monitoring leveren weinig nuttige info op die toelaat een evaluatie te maken van de verschillen tussen de kustnabije en verder afgelegen gebieden (*Fig.5*). Cattrijsse & Vincx (2000) analyseerden gegevens verzameld tussen 1970 en 1989 en konden slecht een indicatie vinden voor een stijgend aantal soorten verder uit de kust. De latere studie van Oyugi (1999) onderzocht de epifauna van de zandbanken vóór onze kust en noteerde meer soorten in de kustnabije wateren (grosso modo overeenstemmend met de 6 mijlszone), maar een betere spreiding van de soortenrijkdom verder op zee. Belangrijker dan de lagere diversiteit aan soorten zijn de veel hogere densiteiten en biomassa's binnen de 6 mijlszone die Oyugi vaststelde. Die hogere abundanties wijzen op een 'kraamkamer' functie voor vissen en garnaal van de kustnabije zone. Het belang voor de nabije kustzone als opgroeigebied voor tal van vissoorten is reeds lang erkend. Rijnsdorp en De Clerck (1999) bevestigden deze stelling voor de Belgische kustzone met recente vangstgegevens (1985-2000) van Schol en Tong. In een nota daterend van april/mei 2002 vermelden deze auteurs dat er geen patronen vast te stellen zijn in het verspreidingspatroon van beide soorten binnen en buiten de 3-mijlszone.



*Fig. 5: Vergelijking van de dichtheid aan op de bodem levende organismen ('epibenthos') in de 0-12 mijl versus de >12 mijlszone van de Belgische mariene wateren.*

Het belang van de ondiepe kustwateren als opgroeigebied voor jonge vis (larvale en postlarvale vissen) en garnaalachtigen (jonge Grijsje garnaal) werd ook bewezen door de studie van Dewicke (2001) naar het voorkomen van het **hyperbenthos**. Zij toonde aan dat de kustnabije zone merkbaar rijker is aan deze organismen dan de meer offshore gelegen zandbankcomplexen (Dewicke 2001). Ook andere hyperbenthische organismen (voornamelijk kreeftachtigen, die het voedsel uitmaken van vele commerciële vissoorten) bereiken hier veel hogere dichtheden.



### ***Nederlandse visie op zonering ecologisch waardevolle zones op zee***

Momenteel wordt in Nederland een studie uitgevoerd, in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV), om na te gaan welke gebieden op zee kwalificeren als Natura-2000 gebied. Dit netwerk van natuurgebieden, beantwoordend aan de criteria van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen, moeten de belangrijkste natuurwaarden voor de toekomst helpen vrijwaren en vormen zowat de ruggegraat van het Europees ruimtelijk natuurbeschermingsbeleid.

De teneur blijkt alvast te zijn dat ecologisch waardevolle gebieden niet te zoneren zijn volgens kunstmatige 3-, 6- of 12-mijlsindelingen (wat beleidsvoerders "graag zouden willen"), maar veelal verlopen volgens dieptecontouren, verschillen in geomorfologie en noord-zuid verschillen. Daarbij kwalificeert het ondiepste en meest landwaartse deel van de kustwateren als een uniek en rijk vogelgebied (cfr. studie Skov *et al.*, hoger in tekst) en erkent men de waarde van deze ondieptes als kraamkamers voor heel wat vissoorten. Men argumenteert tevens dat (1) ondiepe kustgebieden relatief schaarser zijn t.o.v. de veel uitgestrektere offshore zones – en dus meer nood aan bescherming hebben vanwege hun kleine oppervlak – en (2) door hun directe contact met het land extra mogelijkheden creëren (bv. als foerageergebied voor op land broedende soorten vogels). Discussiepunt blijft tot hoever deze kustnabije, ondiepe zone zich uitstrekt. Het door LNV bij Alterra bestelde studierapport moet hierop een antwoord formuleren.

## **Samenvattend**

Een analyse van de meest actuele, beschikbare wetenschappelijke gegevens verzameld in Belgische mariene wateren, geeft aan dat de kustnabije zone globaal als ecologisch waardevoller dient te worden bestempeld. Deze analyse is vooral gebaseerd op gegevens van grotere bodemorganismen ('macrobenthos', 'epibenthos' en 'hyperbenthos') en zeevogels, vermits van beide groepen zeer uitgebreide en degelijke databanken voorhanden bleken. Van niet op de bodem levende vissen en zeezoogdieren waren onvoldoende gegevens beschikbaar voor een grondige evaluatie. De 'ecologische waarde' wordt vervolgens ingeschat op basis van het relatieve voorkomen van internationaal bedreigde soorten (bij zeevogels) of op basis van dichtheden, diversiteit en de rol als voedsel binnen het ecosysteem (bij bodemorganismen).

Globaal geldt dat de belangrijkste natuurwaarden zich situeren binnen de 12-mijlszone, d.i. in het gebied van de Vlaamse Banken en de oostelijke en westelijke Kustbanken. Zowel zeevogels, als op en in de bodem levende ongewervelden en vislarven vertegenwoordigen een hoger ecologische potentiaal binnen deze kustnabije zone. Zes internationaal bedreigde vogelsoorten komen er voor in internationaal belangrijke aantallen (> 1% van de biogeografische populaties), grotere bodemdieren vormen er rijkere en trofisch belangrijkere gemeenschappen en het gebied vervult een kraamkamerfunctie voor garnaal en heel wat vissoorten. Daarenboven kan voor geen enkel van de onderzochte taxa een verschil in ecologische waarde worden aangetoond tussen de twee rijkste zones: de 0-3 en de 3-6 mijlszone. Hoewel de 0-6 mijlszone (grotendeels overeenkomend met het gebied van de Kustbanken) hoger scoort dan de 6-12 mijlszone voor het macrobenthos, komen ook tussen 6 en 12 mijl afstand tot de kust voor grotere bodemorganismen zeer waardevolle gebieden voor.

Bovenstaande resultaten geven tevens aan dat een ecologische zonering niet volledig te 'vangen' is in afgebakende gebieden volgens afstandslijnen t.o.v. de kust (3-, 6-, 12-mijlszone). Veeleer lijken ze dieptecontouren en/of gebieden met een welbepaalde sedimentologie en hydrodynamiek te volgen (cfr. ook kader over Nederlandse visie). Binnen Belgische mariene wateren blijken de ecologisch waardevolste gebieden zich te situeren binnen het gebied van de Kustbanken (volledige zone 0-6 mijl) en de Vlaamse Banken (6-12 mijl in westelijk deel). Dit gebied met zijn vele zandbanken en hoge geomorfologische diversiteit maakt ook deel uit van het zesde belangrijkste zeevogelgebied van de Noordzee. Het lijkt er dus op dat de combinatie van ondieptes, invloed van estuaria en kusten (aanvoer van nutriënten) en nabijheid tot het land een belangrijke meerwaarde creëert t.a.v. de natuurwaarden van het gebied. Vermits deze ondiepe zandbankcomplexen ook fungeren als kraamkamers voor heel wat commerciële soorten, verdienen deze gebieden een beleid dat zijn rijkdom koestert en waar mogelijk optimaliseert.

## Bronnen

Cattrijsse, A. & Vincx, M. (2001). Biodiversity of the benthos and the avifauna of the Belgian coastal waters. DWTC rapport.

Degraer, S. (1999). Macrobenthos of shallow marine habitats (Belgian coast) and its use in coastal zone management. PhD thesis Universiteit Gent, 158pp.

Gheerardyn, H. (2002). Aanzet tot het opstellen van de macrobenthische waarderingskaart van het Belgisch Continentaal Plat. Licentiaatsthesis Universiteit Gent.

Maes, F.; Cliquet, A.; Seys, J.; Meire, P. & Offringa, H. (2000). Limited Atlas of the Belgian Part of the North Sea. DWTC rapport, Brussel.

Oyugi, D.O. (1999). Diversity, abundance and community structure of benthic ichthyofauna and crustaceans in the North Sea (Belgian Continental Shelf). Ecomama thesis University Gent, 95pp.

Seys, J. (2001). Sea- and coastal bird data as tools in the policy and management of Belgian marine waters. PhD thesis Universiteit Gent, 133pp + Appendices.

Seys, J. & Stienen, E. (2001). Toelichtingsnota m.b.t. ornithologische waarde van de Belgische mariene wateren, meer in het bijzonder van het meest kustwaartse gedeelte (Vlaamse Banken, Kustbanken); 6pp + kaarten.

Skov, H., Durinck, J.; Leopold, M. & Tasker, M. (1995). Important bird areas for seabirds in the North Sea. Birdlife International, Cambridge.

Van Hoey, G.; Degraer, S. & Vincx, M. (in prep.). The macrobenthic communities of the Belgian Continental Shelf: a (re)analysis of combined data over six year.



# Macrobenthische waarderingskaart van het BCP

